Eletrificador para cerca

Manual de instruções

# Electra

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PPA®

CONFORTO COM SEGURANÇA

P27173 - Rev. 2

## MODELOS DISPONÍVEIS

**Electra 8K:**
- Eletrificador para cercas de segurança com acionamento por chave.

**Electra 8K RF:**
- Eletrificador para cercas de segurança com módulo RF para acionamento por controle remoto ou teclado de controle de acesso por senhas (Acesso) na frequência 433,92 MHz;
- Aviso sonoro ao ligar ou desligar o eletrificador;
- Memória para até 30 controles remotos na frequência 433,92 MHz;
- Pânico com acionamento da sirene por 1 minuto.

**Electra Plus:**
- Eletrificador para cercas de segurança com alarme incorporado (1 setor híbrido);
- Gerenciamento independente da cerca e do alarme;
- Módulo RF para acionamento por controle remoto ou teclado de controle de acesso por senhas (Acesso) na frequência 433,92 MHz;
- Aviso sonoro ao ligar ou desligar o eletrificador;
- Memória para até 34 controles remotos na frequência 433,92 MHz;
- Memória para 30 sensores sem fio;
- Pânico com acionamento da sirene por 1 minuto.

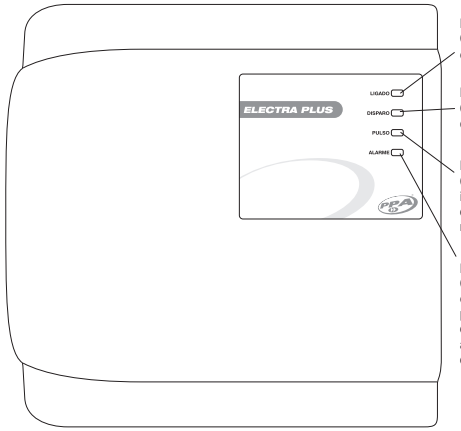
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensão de alimentação: 127 / 220 Vac 60 Hz;
- 12 Vdc bateria;
- Consumo do eletrificador: 5W equivalente a 3,6 KWh/mês;
- Tensão de saída de pulso: 8.000 V;
- Energia do pulso de saída: menor que 1,2 J;
- Duração do pulso de saída: 80 us;
- Intervalo entre pulsos: aproximadamente 42 ms;
- Frequência do pulso de saída: 0,86 Hz;
- Tempo de disparo de sirene: +/- 8 minutos;
- Caixa plástica com alojamento para bateria;
- Carregador de bateria incorporado (tensão de 13,8 V);

**Obs:** essas características obedecem às normas IEC nº60335-2-76.

⚠ **ATENÇÃO**
Pessoas que utilizam marca-passo ou têm problemas cardíacos correm um risco maior ao receberem o choque da cerca.

## CAIXA PLÁSTICA



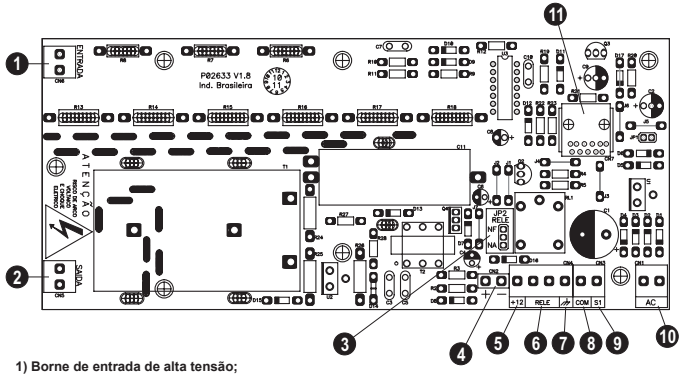

**LED LIGADO:**
Quando aceso, indica que o eletrificador está ligado.

**LED DISPARO:**
Quando aceso, indica disparo na cerca.

**LED PULSO:**
Quando está piscando, indica que o eletrificador está recebendo o retorno da alta tensão.

**LED ALARME:**
Quando aceso, indica que o alarme está armado; quando piscando, indica que o alarme está em disparo; e quando está apagado, indica que o alarme está desarmado.

## PLACA

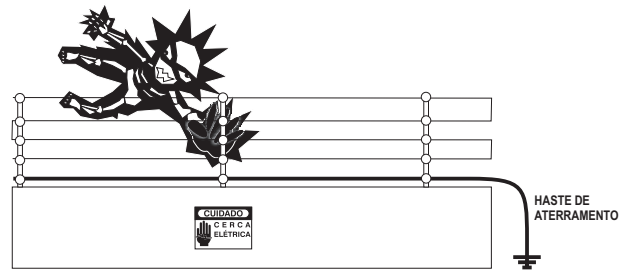



**1) Borne de entrada de alta tensão;**
**2) Borne de saída de alta tensão;**
**3) Jumpers (JP2) de configuração do relé: NA (contato aberto do relé) e NF (contato fechado do relé);**
**4) Conector de bateria: 12 V vermelho (+) e preto (–);**
**5) +12 = saída de alimentação para acessórios 12 V;**
**6) RELÉ = saída de relé 10 A com configuração NA / NF usado para conectar acessórios (sirenes, discadoras, etc.);**
**7) Saída para conexão do fio terra (não usar o neutro da rede elétrica como terra);**
**8) COM = comum (–)**
**9) Entrada para sensores infravermelhos e de abertura (disponível na Electra Plus);**
**10) Borne de entrada de alimentação do transformador;**
**11) Conector para receptor RF (habilitado na Electra 8K RF e Electra Plus).**

## INSTALAÇÃO

- Instale a caixa da Electra em um local discreto, protegido contra intempéries e de fácil acesso para eventuais manutenções e monitoramento do equipamento;
- Para a fixação da caixa, utilize 4 parafusos com buchas (não acompanham o produto);
- Conecte os cabos vermelho (+) e preto (–) da placa do eletrificador na bateria 12 V / 7 AH (não acompanha o produto);
- Aconselhamos não instalar o eletrificador em paredes de metais, pois pode ocorrer fuga de tensão entre o eletrificador e a parede;
- Instalar o eletrificador longe de centrais de alarme, PABX e outros equipamentos que possam sofrer interferências geradas pela alta tensão;
- Nunca instale o eletrificador e seus cabos de alta tensão junto a conduítes de energia ou de telefone, pois pode existir o risco de danos nos equipamentos. Aconselhamos passar os cabos de alta tensão em conduítes próprios, evitando passar direto pela parede;
- O aterramento da placa é obrigatório e muito importante para a proteção da mesma e para a sensação do choque para quem vier a tocar nos fios da cerca;
- O aterramento deve ser feito com barras cobreadas de aproximadamente 2 m de comprimento, conectadas ao borne terra da placa por fio de bitola mínima de 1,5 mm;
- Procure instalar a haste (triângulo) de aterramento em local mais úmido. Em casos de regiões muito secas, o aterramento poderá ser melhorado instalando três barras em delta e colocando carvão vegetal no buraco da haste. Tome o cuidado de manter a distância de 2 m entre elas.

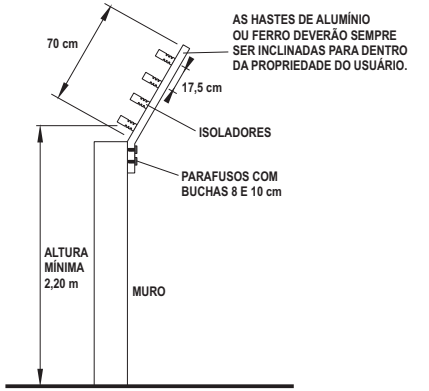
- Para aumentar a sensação de choque, estenda em paralelo à cerca o fio terra conectado na placa da Electra, como mostra a figura abaixo:



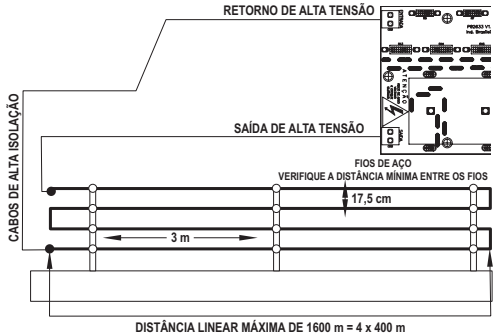

⚠ **ATENÇÃO:**
Nunca use o fio neutro da rede elétrica como TERRA.

## FIAÇÃO, ISOLADORES E HASTES

- A fiação utilizada na cerca pode ser de arame galvanizado ou de aço inox de diâmetro 20 AWG. **Nunca utilize arame farpado na construção da cerca elétrica;**
- Os isoladores e as hastes devem ser de boa qualidade e a força mecânica aplicada no fio deve ser o suficiente para não deixá-los frouxos (com "barriga");
- As hastes devem ser fixadas com parafusos e buchas na altura mínima de **2,20 m** e com espaçamento entre elas de 3 metros.
- O cabo de saída de alta tensão não deve ter emendas até a conexão com o fio de aço da cerca.
- Observe atentamente e siga rigorosamente as medidas para instalação nas figuras a seguir:


70 cm
AS HASTES DE ALUMÍNIO OU FERRO DEVERÃO SEMPRE SER INCLINADAS PARA DENTRO DA PROPRIEDADE DO USUÁRIO.
17,5 cm
ISOLADORES
PARAFUSOS COM BUCHAS 8 E 10 cm
ALTURA MÍNIMA 2,20 m
MURO

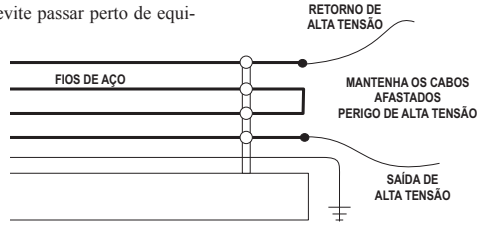
Para aumentar a segurança da instalação, procure não construí-la sobre a rede elétrica. Quando inevitável, providencie uma cobertura (tipo telhado) para que, em caso de rompimento da rede elétrica, não entrem em contato.


RETORNO DE ALTA TENSÃO
SAÍDA DE ALTA TENSÃO
CABOS DE ALTA ISOLAÇÃO
FIOS DE AÇO
VERIFIQUE A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE OS FIOS
17,5 cm
3 m
DISTÂNCIA LINEAR MÁXIMA DE 1600 m = 4 x 400 m

**Cuidados com o cabo de alta tensão:** O espaçamento mínimo entre os cabos deve ser de 1 cm e no caso em que a distância entre a Electra e a cerca for superior a 20 m, o espaçamento deverá ser de no mínimo 5 cm.

## CONEXÃO DO ELETRIFICADOR COM A CERCA

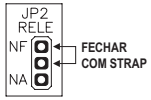
- A fiação entre a cerca e o eletrificador deve ser com fio de alta isolação.
- Para alta tensão, mantenha os cabos (saída e retorno de alta tensão) afastados um do outro.
- No trajeto dos cabos, evite passar perto de equipamentos e fiações.

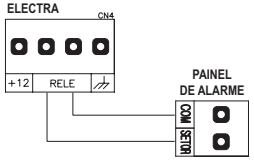



## LIGANDO A UM SETOR DO PAINEL DE ALARME

É possível fazer com que a Electra dispare um setor do painel de alarme quando houver a falta do retorno de alta tensão.

- Será usado o contato fechado do relé (NF) da Electra para que seja mantido fechado o setor do painel de alarme;
- Com a utilização de um strap, feche os jumpers JP2 (RELÉ) conforme a figura ao lado;
- Ligar o borne COM e o borne de setor do painel de alarme aos bornes RELÉ da Electra.

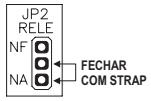


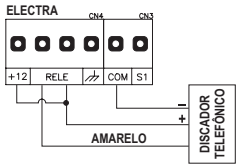

## LIGANDO A UM DISCADOR TELEFÔNICO

É possível fazer com que a Electra acione um discador quando houver a falta de retorno de alta tensão. A figura a seguir mostra como deve ser feita as conexões.

- Será usado o contato aberto do relé (NA) da Electra;
- Com a utilização de um strap, feche os jumpers JP2 (RELÉ) conforme a figura ao lado.




- O discador será alimentado pela Electra;
- Ligue o fio negativo (–) do discador ao borne COM da Electra;
- Ligue o fio positivo (+) do discador a um dos bornes do RELÉ da Electra. Ligue o mesmo borne do RELÉ ao borne +12 da Electra;
- Ligue o fio amarelo do discador ao outro borne do RELÉ da Electra. Esse fio é o disparo do discador.

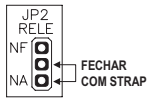


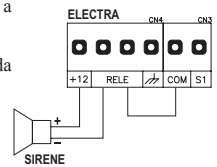

## LIGANDO A UMA SIRENE

Para fazer a ligação da sirene veja os exemplos abaixo.

**Exemplo 1:**

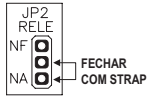
- Será usado o contato aberto do relé (NA) da Electra. Com a utilização de um strap, feche os jumpers JP2 (RELÉ) conforme a figura ao lado;
- Ligue o positivo (+) da sirene ao borne +12 da Electra;
- Ligue o negativo (–) da sirene a um dos bornes de RELÉ da Electra;
- Ligue o outro borne do RELÉ ao borne COM da Electra.

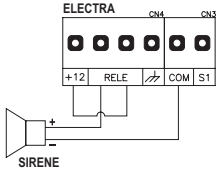



**Exemplo 2:**

- Será usado o contato aberto do relé (NA) da Electra. Com a utilização de um strap, feche os jumpers JP2 (RELÉ) conforme a figura ao lado;
- Ligue o positivo (+) da sirene a um dos bornes do RELÉ da Electra;
- Ligue o outro borne do RELÉ ao borne +12 da Electra;
- Ligue o negativo (–) da sirene ao borne COM da Electra.



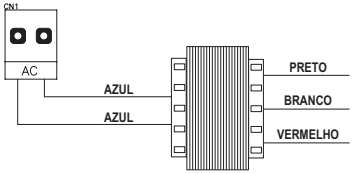




## LIGANDO O TRANSFORMADOR

Ligue os fios azuis do transformador aos bornes AC da Electra.

**Entrada:**
- 127 VCA (preto e branco)
- 220 VCA (preto e vermelho)

**Saída:**
- 14 VCA (azul e azul)



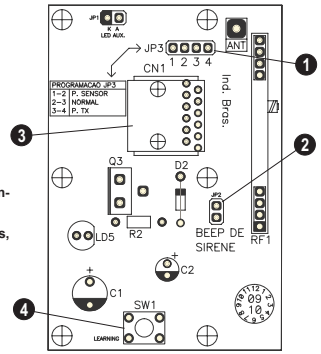

## RECEPTOR RF (ELECTRA 8K RF E ELECTRA PLUS)

**1) JP3**
**1 e 2 fechado = cadastrar sensores**
**3 e 4 fechado = cadastrar transmissores**
**2 e 3 fechado = para funcionamento normal**

**2) JP2**
**Fechado = beep de sirene**
**Aberto = sem beep de sirene**

**3) CN1 = conector do receptor a placa principal da central de choque.**

**4) SW1 = botão utilizado para cadastrar transmissores, sensores sem fio e para resetar o receptor.**




## PROGRAMAR TRANSMISSOR

- Localize na placa do receptor o jumper JP3;
- Feche o mesmo na posição 3 e 4;
- Pressione o botão a ser cadastrado;
- Em seguida, mantenha pressionado o botão SW1 do receptor por 3 segundos.

**Obs:** quando liberado o botão SW1, note que o LED LD5 permanecerá aceso por 3 segundos. Caso isso não aconteça, o botão não foi cadastrado.

**ATENÇÃO**
Após realizar a gravação, o jumper JP3 deverá ser fechado em 2 e 3.

A memória disponível para transmissores é de 30 botões (Electra 8K RF) ou 34 botões (Electra Plus).

## PROGRAMAR SENSORES SEM FIO

- Localize na placa do receptor o jumper JP3;
- Feche o mesmo na posição 1 e 2;
- Gere o disparo de RF do sensor a ser cadastrado;
- Mantenha pressionado o botão SW1 do receptor por 3 segundos.

**Obs:** quando liberado o botão SW1, note que o LED LD5 permanecerá aceso por 3 segundos. Caso isso não aconteça, o sensor não foi cadastrado.

Quando utilizado somente sensores sem fio, o borne S1 na placa terá que permanecer fechado com o comum.

**ATENÇÃO**
Após realizar a gravação, o jumper JP3 deverá ser fechado em 2 e 3.

A memória disponível para sensores é de 30 posições.

## RESET

**Reset dos transmissores:**
Para resetar os transmissores, feche o jumper JP3 nas posições 3 e 4, pressione um TX cadastrado e em seguida o botão SW1 do receptor. Libere o botão do transmissor e mantenha o botão SW1 pressionado por 10 segundos ou até ser gerado um beep na sirene.

**Reset dos sensores:**
Para resetar os sensores, feche o jumper JP3 nas posições 1 e 2, gere um disparo em algum sensor sem fio cadastrado e em seguida pressione o botão SW1 do receptor. Mantenha o botão SW1 pressionado por 10 segundos ou até ser gerado um beep na sirene.

**Reset total:**
Com o jumper JP3 nas posições 2 e 3, siga os passos acima utilizando um transmissor ou um sensor sem fio já cadastrado.

## ROMPIMENTO DA CERCA

Quando houver o rompimento da cerca elétrica, a sirene dispara por +/- 8 minutos, mas a alta tensão continua ligada mantendo o perímetro protegido.

**Procedimento:** desligue a Electra para a manutenção da cerca. Entre em contato com seu revendedor ou distribuidor autorizado PPA. Não tente efetuar reparos sem um instalador autorizado PPA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Siga atentamente as instruções deste manual;
- Ao término da instalação do sistema, percorra toda a extensão da cerca a procura de pontos de fuga de tensão (faíscas saindo do fio da cerca);
- Provoque um curto-circuito entre a fiação da cerca e o terra. O equipamento deverá disparar a sirene;
- Verifique se há vegetação no local encostando na cerca, ocasionando fuga de tensão e, consequentemente, disparo falso;
- O tempo de sirene é de +/- 8 minutos.

## PRECAUÇÕES

Embora não exista legislação específica sobre o assunto, nada impede que algum indivíduo acione a justiça caso receba algum choque. Sendo assim, tome alguns cuidados básicos para evitar futuros transtornos:

- Em caso de defeito do equipamento ou instalação, procure apenas uma assistência técnica autorizada PPA;
- A empresa instaladora deverá ser liberada sempre que julgar necessária a realização de assistência técnica;
- Informe os vizinhos sobre a finalidade da cerca e quais cuidados deverão ser tomados;
- Instale o eletrificador longe do alcance de crianças e animais;
- Esclareça as crianças sobre a cerca e a sua periculosidade;
- Coloque placas de aviso ao longo da cerca;
- O equipamento monitora a tensão de saída. Em caso de dúvidas, não toque na cerca e peça uma demonstração junto à empresa instaladora;
- Não coloque a mão na parte de alta tensão da placa, nem nos fios da cerca;
- Sempre faça o aterramento (utilize o borne TERRA);
- Verifique se o eletrificador está ligado na tensão adequada (127 ou 220 V);
- Não jogue água no painel do eletrificador. Desligue o eletrificador antes de molhar as plantas em suas proximidades;
- Para a limpeza externa, certifique-se de que a cerca esteja desligada.

### TERMO DE GARANTIA

A Motoppar Ind. e Com. de Automatizadores Ltda., localizada na Avenida Dr. Labieno da Coasta Machado, nº 3526, Distrito Industrial, Garça/SP, CEP 17400-000, CNPJ 52.605.821/0001-55, IE 315.011.558.113 garante este aparelho contra defeitos de projetos, fabricação e montagem que o torne impróprio ou inadequado ao consumo a que se destina pelo prazo legal de 90 (noventa) dias da data da aquisição. Para tornar viável e exigível a garantia, devem ser observadas as orientações de instalação. Havendo exigência legal, deve ser contratada uma pessoa habilitada e com capacitação técnica para o ato da instalação do produto, com o respectivo recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica.

Em caso de defeito, no período de garantia, a responsabilidade da MOTOPPAR fica restrita ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação, não incluindo os custos de retirada e reinstalação, bem como o transporte até a sede da fabricante.

Por consequência da credibilidade e da confiança depositada nos produtos MOTOPPAR, acrescemos ao prazo acima mais 275 dias, atingindo o total de 1 (um) ano, igualmente contado da data de aquisição a ser comprovada pelo consumidor através do comprovante de compra. No tempo adicional de 275 dias, serão cobrados as visitas e os transportes para eventuais consertos dos produtos. Nas localidades onde existam serviços autorizados, as despesas de transporte do aparelho e/ou técnico também correm por conta do proprietário consumidor.

A substituição ou conserto do equipamento não prorroga o prazo de garantia.

Esta garantia perderá o seu efeito se o produto:

- sofrer danos provocados por acidentes ou agentes da natureza, tais como, raios, inundações, desabamentos, fogo, etc;
- for instalado em rede elétrica imprópria ou mesmo em desacordo com quaisquer das instruções de instalação expostas no manual;
- for atingido por descargas elétricas que afetem o seu funcionamento;
- não for empregado ao fim que se destina;
- não for utilizado em condições normais ou danificados por vandalismo;
- sofrer danos provocados por acessórios ou equipamentos acoplados ao produto ou outros aparelhos periféricos de outros fabricantes que tornem o produto inoperante;
- interrupção de uso, que torne o equipamento obsoleto ou desatualizado acarretando assim problemas de funcionamento;
- desatenção da data de validade e manutenção do funcionamento das baterias.

Recomendações:

Recomendamos a instalação pelo serviço técnico autorizado.

A instalação por outrem implicará em exclusão da garantia em decorrência de defeitos causados pela instalação inadequada.

Somente técnico autorizado está habilitado a abrir, remover, substituir peças ou componentes, bem como reparar os defeitos cobertos pela garantia, sendo que, a não observação deste e qualquer utilização de peças não originais constatadas no uso, acarretará a renúncia deste termo por parte do consumidor.

Há limitações no sistema de alarme caso não estejam sendo transmitidas as informações por linhas telefônicas ou que estejam fora de serviço. Assim, recomenda-se manter em bom funcionamento as linhas de telefone com manutenção adequada e da mesma forma na rede elétrica.

Se houver corte no fornecimento de energia elétrica ou de telefonia ou qualquer causa que interrompa esses serviços e que eventualmente afetem o bom e prático funcionamento dos aparelhos, isso, isentará qualquer responsabilidade do fabricante. Às-sim, recomendamos especial atenção quanto ao fornecimento desses serviços.

Recomendamos ainda uma manutenção periódica ou programada (a cada 30 dias), com visita do técnico que promoveu a instalação.

Os produtos destinam-se tão somente a reduzir ou prevenir risco (como no caso de furto ou roubo) mas não garantem que os eventos não ocorrerão. Tratam-se de produtos destinados a um meio e não a um resultado, portanto, recomendamos que, mesmo com a instalação de nossos produtos, os consumidores hajam de forma prudente para se protegerem e continuarem a manter a segurança de sua vida e patrimônio.

Caso o produto apresente defeito, procure o Serviço Técnico Autorizado.

Comprador: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Bairro: _____ CEP: _____

Revendedor: _____

Fone: _____ Data da venda: _____/_____/_____

ID: _____